

00862.023168



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
KOICHIRO WANDA) : Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 10/632,972) : Group Art Unit: NYA
Filed: August 4, 2003) :
For: OUTPUT MANAGEMENT)
METHOD AND INFORMATION) :
PROCESSING APPARATUS) October 22, 2003

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Sir:

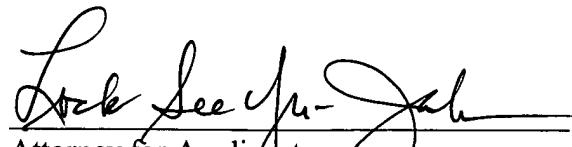
In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed are certified copies of the following Japanese applications:

2002-228021, filed August 5, 2002; and

2003-193635, filed July 8, 2003.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicant
~~Lock See Yu-JAHNES~~
Registration No. 38,667

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 383662v1

U.S. Appl'n No.

101632,972

CFM03168
US

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 8月 5日
Date of Application:

出願番号 特願2002-228021
Application Number:

[ST. 10/C] : [JP2002-228021]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

【書類名】 特許願
【整理番号】 4541020
【提出日】 平成14年 8月 5日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G03G 21/00
G06F 3/00
【発明の名称】 出力管理方法及びプリントサーバ
【請求項の数】 14
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 梶田 浩一郎
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】
【識別番号】 100076428
【弁理士】
【氏名又は名称】 大塚 康徳
【電話番号】 03-5276-3241
【選任した代理人】
【識別番号】 100112508
【弁理士】
【氏名又は名称】 高柳 司郎
【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 出力管理方法及びプリントサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、読み取った原稿画像の複製を印刷する複写機能及び通信回線を介して受信した画像を印刷するファックス受信機能の少なくともいずれかの機能とを有する第1の出力装置、並びに少なくとも前記印刷機能を有する第2の出力装置に接続され、前記第1及び第2の出力装置を制御するサーバ装置における出力管理方法であって、

前記第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得する情報取得工程と、

各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出する障害検出工程と、

前記第1の出力装置で前記印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に前記障害の発生が検出されたときに、前記出力ジョブの情報を前記第2の出力装置に送信して、前記第2の出力装置で前記出力ジョブを代行して実行させる代行出力工程と、を備えることを特徴とする出力管理方法。

【請求項 2】 前記出力ジョブの情報は、該出力ジョブを管理するための管理情報と出力する画像データとを含むことを特徴とする請求項1に記載の出力管理方法。

【請求項 3】 前記代行出力工程は、前記出力ジョブの情報に含まれる前記画像データのフォーマットを、前記第2の出力装置で処理可能なフォーマットに変換する変換工程を含むをことを特徴とする請求項2に記載の出力管理方法。

【請求項 4】 前記出力ジョブの種類毎に代行を実行するか否かを、ユーザが予め設定した設定情報に応じて決定する代行判定工程を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の出力管理方法。

【請求項 5】 前記設定情報は、前記出力ジョブの種類毎に発生し得る障害とその障害発生時の代行の実行の可否の情報を含むことを特徴とする請求項4に記載の出力管理方法。

【請求項 6】 前記第2の出力装置での前記出力ジョブの代行の結果を、前記第1の出力装置に送信する結果送信工程を更に備えることを特徴とする請求項1に記載の出力管理方法。

【請求項 7】 接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、読み取った原稿画像の複製を印刷する複写機能及び通信回線を介して受信した画像を印刷するファックス受信機能の少なくともいづれかの機能とを有する第1の出力装置、並びに少なくとも前記印刷機能を有する第2の出力装置に接続され、前記第1及び第2の出力装置を制御するプリントサーバであって、

前記第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得する情報取得手段と、

各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出する障害検出手段と、

前記第1の出力装置で前記印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に前記障害の発生が検出されたときに、前記出力ジョブの情報を前記第2の出力装置に送信して、前記第2の出力装置で前記出力ジョブを代行して実行させる代行出力手段と、を備えることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項 8】 前記出力ジョブの情報は、該出力ジョブを管理するための管理情報と出力する画像データとを含むことを特徴とする請求項7に記載のプリントサーバ。

【請求項 9】 前記代行出力手段は、前記出力ジョブの情報に含まれる前記画像データのフォーマットを、前記第2の出力装置で処理可能なフォーマットに変換する変換手段を含むをことを特徴とする請求項8に記載のプリントサーバ。

【請求項 10】 前記出力ジョブの種類毎に代行を実行するか否かを、ユーザが予め設定した設定情報に応じて決定する代行判定手段を更に備えることを特徴とする請求項7に記載のプリントサーバ。

【請求項 11】 前記設定情報は、前記出力ジョブの種類毎に発生し得る障害とその障害発生時の代行の実行の可否の情報を含むことを特徴とする請求項10に記載のプリントサーバ。

【請求項12】 前記第2の出力装置での前記出力ジョブの代行の結果を、前記第1の出力装置に送信する結果送信手段を更に備えることを特徴とする請求項7に記載のプリントサーバ。

【請求項13】 接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、読み取った原稿画像の複製を印刷する複写機能及び通信回線を介して受信した画像を印刷するファックス受信機能の少なくともいずれかの機能とを有する第1の出力装置、並びに少なくとも前記印刷機能を有する第2の出力装置に接続され、前記第1及び第2の出力装置を制御するサーバ装置における出力管理方法を実行するプログラムであって、

前記第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得する情報取得工程と、

各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出する障害検出工程と、

前記第1の出力装置で前記印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に前記障害の発生が検出されたときに、前記出力ジョブの情報を前記第2の出力装置に送信して、前記第2の出力装置で前記出力ジョブを代行して実行させる代行出力工程と、を実行するプログラムコードを備えることを特徴とするプログラム。

【請求項14】 請求項13に記載のプログラムをコンピュータで読み取り可能な形式で格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は出力管理方法及びプリントサーバに関し、特に、接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、通常の印刷機能以外に複写機能及びファックス受信機能などを有する出力装置と、通常の印刷機能を有する出力装置とに接続され、これら出力装置を制御するサーバ装置における障害発生時の出力管理に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、オフィスなどにおいて使用される様々な電子機器の資源を共用すべく、ネットワークによってこれらの機器を接続することが行われている。例えば、従来のプリンタは、1台の機器に接続されたローカルプリンタが一般的であったが、ネットワーク内の各機器で共用されるネットワークプリンタとして使用されるケースが増えている。

【0003】

また、最近は1台の装置に様々な機能を組み込む複合化が進められ、複写機の内部に画像処理機能を有するプリンタコントローラを組み込み、1台で複写機とプリンタとの両方の機能を有する複合機が市場で発売されている。このような複合機には、ファクシミリ機能などが更に追加され多機能化が進んでいる。

【0004】

このような出力装置としての複合機を複数台ネットワークに接続して使用しているような環境では、1台の複合機に障害が発生した場合、他の複合機で障害の発生した複合機のジョブを代行するように構成されているのが望ましい。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、現在このようなジョブの代行ができるのは、同一機種や出力方法、データ形式、ジョブ転送方法等に互換のあるごく限られた機種のみである。

【0006】

このため、ジョブの代行を所望するユーザは、同一機種、または類似した機器を2台以上、購入する必要があり、他にプリンタや、プリント機能を有するコピーやファックスを保有していても、出力先として利用することはできない。

【0007】

また、複数台のプリンタとプリンタを制御するプリントサーバからなるプリントシステムにおいても、印刷ジョブの実行を指定したプリンタに障害が生じたときに、他のプリンタで印刷ジョブを代行させることが可能であるが、たとえこれらのプリンタがコピー機能やファクシミリ機能を有する複合機であっても、印刷

ジョブ以外のジョブ、例えば、複写機のコピー・ジョブや、ファックスが受信した画像データを出力するファックス・ジョブに関しては、同一機種や出力方法、データ形式、ジョブ転送方法等に互換性のある限られた出力装置間でしかジョブの代行は行えない。

【0008】

その上、このようなプリントシステムで印刷ジョブを代行させる場合には、印刷が正常に行われるかどうかに関係なく、予め他のプリンタにも同じ印刷ジョブを送信しておき、障害が発生したときに他のプリンタでの印刷ジョブの実行を指定するようにするのが一般的であるが、障害が発生しない場合には不要となったジョブのデータを削除するなど、ユーザがいくつかの設定や操作を行う必要があり、手間がかかる。

【0009】

更に、手間がかからずに印刷ジョブの代行が行えるようにするために、代行先となる出力装置を検索して決定し、代行印刷用にデータ変換を行って代行先の装置に送信するような機能をそれぞれの出力装置に備えることも考えられるが、この場合にも、予め想定した印刷方式やデータ形式とは異なる印刷方式やデータ形式には対応できず、新たに異なった印刷方式やデータ形式に対応するように変更するのは困難である。

【0010】

本発明は以上のような状況に鑑みてなされたものであり、通常の印刷以外のコピー・やファックスの出力ジョブを、印刷機能した持たないプリンタで代行して実行することを可能とする、出力管理方法及びプリントサーバを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明の一態様としての出力管理方法は、接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、読み取った原稿画像の複製を印刷する複写機能及び通信回線を介して受信した画像を印刷するファックス受信機能の少なくともいずれかの機能とを有する

第1の出力装置、並びに少なくとも前記印刷機能を有する第2の出力装置に接続され、前記第1及び第2の出力装置を制御するサーバ装置における出力管理方法であって、

前記第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得する情報取得工程と、

各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出する障害検出工程と、

前記第1の出力装置で前記印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に前記障害の発生が検出されたときに、前記出力ジョブの情報を前記第2の出力装置に送信して、前記第2の出力装置で前記出力ジョブを代行して実行させる代行出力工程と、を備えている。

【0012】

すなわち、本発明では、接続されたホスト機器から所定のフォーマットで送信された画像データを印刷する印刷機能と、読み取った原稿画像の複製を印刷する複写機能及び通信回線を介して受信した画像を印刷するファックス受信機能の少なくともいずれかの機能とを有する第1の出力装置、並びに少なくとも印刷機能を有する第2の出力装置に接続され、これらの出力装置を制御するサーバ装置において、第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得し、各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出し、第1の出力装置で印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に障害の発生が検出されたときに、その出力ジョブの情報を第2の出力装置に送信して、第2の出力装置で出力ジョブを代行して実行させる。

【0013】

このようにすると、印刷機能以外のコピーやファックスの出力ジョブを、印刷機能を有しないプリンタで代行して実行することが可能となる。

【0014】

また、障害の発生が検出された後に、代行印刷のためのジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することができないので、従来と比べて代行印刷の操作や手間が簡略化さ

れる。

【0015】

更に、サーバ装置でデータの変換やジョブの転送を行うことが可能であるので、ユーザは、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について添付の図面を参照して詳細に説明する。

【0017】

図1は、本発明のプリントシステムの一実施形態の構成を示す図である。図中101は、本発明に係る出力管理方式を実行するプリントサーバとして働くパソコン用コンピュータ（PC）であり、102は、本実施形態において代行印刷を依頼する複写機、103は、出力先としてプリントシステムで管理されているプリンタである。プリントサーバ101と複写機102及びプリンタ103とは、ネットワーク回線で接続されている。

【0018】

図1では、プリントサーバが1台のPCで構成されるように示しているが、本発明の実施形態の手順を実行するための手段を複数のPCで分担したり、連携して実行するようなプリントサーバシステムとしてもよい。また、本実施形態では、プリントシステムの出力装置として、プリントサーバとネットワークで接続された複写機とプリンタが含まれる例を説明するが、本発明の出力管理方式は、プリントサーバと出力装置との接続方法には依存せず様々な場合に適用できる。

【0019】

図2は、図1に示したPCの概略構成を示すブロック図である。図中200はCPU、201はROM、202はRAMであり、CPU200は、ROM201又はRAM202に格納されたプログラム、あるいは記憶媒体や外部からRAMにロードされたプログラムに従って、RAM202内の領域をワークメモリと

して利用してクライアント上での各種処理を実行する。

【0020】

203は、FDドライブであり、図5に示すように、ここに記憶媒体であるフロッピーディスク204が挿入され、格納された情報を読み出してCPU200が実行することにより、プリントサーバ101から複写機102及びプリンタ103の制御が可能となる。図4は、上記フロッピーディスク204に格納されるデータのメモリマップを示す図である。図4に示すように、フロッピーディスク204の中には、ボリューム情報401と、ディレクトリ情報402と、ネットワークプリンタ102及び103の制御プログラム403と、関連データ404が格納されている。

【0021】

また、図3は、上記フロッピーディスク204から制御プログラム303を読み出して、RAM202上に実行可能な状態となるように展開したときのメモリマップを示す図である。図3に示すように、RAM202上には、基本I/Oプログラム301、オペレーティングシステム(OS)302、フロッピーディスク204から展開されたネットワークプリンタ制御プログラム303および関連データ304がそれぞれ格納され、残りの部分がワークエリア305として利用される。

【0022】

再度図2に戻ると、206は入力手段としてのキーボード、207は表示手段としてのディスプレイ、208は、ネットワークボードである。ネットワークボード208は、通信機能を有する。以上に述べた200～208は、(204を除く)システムバス209を介して接続されており、相互にデータをやりとりできるようになっている。

【0023】

以下、上記のような構成の本実施形態における出力管理方法について説明する。

【0024】

図7は、本実施形態で使用する出力先変更指示テーブルの例を示す図である。

本実施形態では、プリンタサーバが管理する出力装置それぞれについて、出力先変更を行うかどうかを示すこのようなテーブルを、予めユーザの指示に応じて作成する。テーブルの内容は、例えば、ネットワークプリンタとして出力装置が利用された場合のプリントジョブや、出力装置がコピーとして利用された場合のコピージョブや、ファックス受信により生成されたファックスジョブ、などの出力装置のジョブの種類ごとに、障害内容とその障害発生時の出力先変更に関する設定（自動変更するか、手動変更を実行するか）が含まれている。

【0025】

この出力先変更指示テーブルは、プリントサーバとそれぞれの出力装置との双方に格納するのが障害発生時の代行印刷処理を迅速に実行するには適しているが、いずれか一方に格納されていて、障害発生時にプリントサーバが最新のテーブルであることを確認してから、代行印刷処理を実行してもよい。

【0026】

代行印刷先の出力装置の指定は、プリントサーバが出力装置を特定可能な単位で、管理、認識されていれば、どのような指定方法でも本発明に適用することができる。

【0027】

例えば、米国マイクロソフト社のWindows（登録商標）におけるプリンタオブジェクトごとに、代替プリンタオブジェクトを登録するような、印刷するプリンタオブジェクト毎に指定する方法や、IPアドレスによってネットワークプリンタを識別して代替プリンタを登録するような、IPアドレス毎に指定する方法であってもよい。

【0028】

図6は、本実施形態での代行印刷を行う場合の処理を示すシーケンス図であり、この図を参照して、本実施形態の代行印刷処理について説明する。なお、以下の説明では、説明をわかりやすくするため、出力装置が図1の複写機102であり、ユーザによってコピーが指示されたと想定して説明する。

【0029】

ユーザが複写機102において、原稿をセットしてコピーの開始を指示すると

(S 6 2 1)、複写機102は原稿の読み取りを行い、読み取った画像データについてのコピージョブを作成・登録する (S 6 2 2)。

【0030】

本実施形態では、このコピージョブのデータ形式については特に限定せず、接続されたいずれの出力装置でも処理可能な任意の形式の画像データでよいが、例えば、XMLやJPEGのような出力機器にあまり依存しない形式の画像データであると好適である。また、例えば、米国アドビシステムズ社のPostScriptやキャノン株式会社のLIPS、あるいは米国ヒューレット・パッカード社のPCLのようなPDL（ページ記述言語）形式であってもよい。

【0031】

次に複写機102は、このコピージョブの情報をプリントサーバ101に転送する。この場合の転送方法も、プリントサーバ101にジョブ及びジョブの属性を示す情報を転送することができればよく、プロトコルや通信装置等に依存しない。

【0032】

ジョブの情報を受信したプリントサーバ101は、例えば、Windowsにおける「JOB_INFO_2」のようなジョブ管理情報と、ジョブの画像データの複製を作成し (S 6 1 1)、ジョブを登録した複写機102のデバイスステータス、およびジョブの状況の監視をはじめる (S 6 1 2)。本実施形態では、ポーリングによる監視処理を例に挙げて説明するが、複写機102からプリントサーバ101にステータスの変化を通知する方法でもよい。

【0033】

このときプリントサーバ101は、ジョブをどの出力装置へのスプーラにも追加しない。そして、複写機のコピージョブが正常に終了した場合には、プリントサーバシステムがこのジョブの管理情報と画像データの複製を削除する。

【0034】

複写機102は、S 6 2 2でジョブを登録した後、ただちに印刷処理を実行する (S 6 2 3)。この印刷処理実行中の障害発生の監視は、上述のようにプリントサーバ101がデバイスステータス又はジョブステータスのいずれかによって

行う。

【0035】

例えば、「紙なし」等の印刷が続行できない障害が発生した（S624）と想定する。プリントサーバ101は、デバイスステータス又はジョブステータスのいずれかによって紙なしとなったことを検知し（S613）、図7で示すような出力先変更指示テーブルを参照し、テーブルで代行印刷が指示されていれば、代行印刷処理を開始する（S614）。プリントサーバ101は代行印刷処理として、最初に障害発生により印刷できないジョブをID等で識別し、あらかじめ登録されたジョブの管理情報と画像データとを複製して代行印刷ジョブを新たに作成する（S615）。

【0036】

ここで、代行印刷ジョブのデータは、代行印刷を行う出力装置に応じて作成する。例えば、代行印刷プリンタ103が、複写機102と同じ画像データをそのまま出力できるものであれば、画像データをそのまま使用するが、複写機102で扱う画像データの印刷ができない場合には、データ変換処理を行い、代行印刷プリンタ103で印刷できる画像データに変換する。この場合の変換方法としては、どのような方法でもよいが、例えば、特開2001-109599号公報に示されているような、通常のアプリケーションソフトと同様の印刷手段を用いて、プリントサーバ101がデータ変換を行うような方法でもよい。このようにすると代行印刷プリンタごとの固有の設定や、出力装置の状況に応じた特別な代行印刷機能に対するユーザによる設定が不要となり、通常のプリントジョブと同様に、プリントサーバ101から印刷ジョブが提供される。

【0037】

プリントサーバ101は、代行印刷ジョブを作成すると、次の出力装置のスプーラに登録し、PC上のアプリケーションソフトから印刷処理の実行が指定されたプリントジョブと同様にスケジュールする。

【0038】

プリントサーバ101は、登録された順に印刷ジョブを管理し、S615で作成した代行印刷ジョブの順番になると、代行印刷プリンタ103に代行印刷ジョ

ブを送信し、印刷が正常に終了するのを確認する。この確認の方法としては、上記のようにジョブID等によって行うことが考えられるが、ジョブを個別に識別して印刷確認を行うことができればどのような方法であってもよく、例えば、特開平10-240480号公報に示されたような確認方法であってもよい。

【0039】

また、プリントサーバ101は、この代行印刷ジョブにおいても障害が発生した場合には、オリジナルの印刷ジョブに基づいて更に別のプリンタや出力装置に対して、再度代行印刷ジョブを生成して代行印刷を行わせることもできる。

【0040】

代行印刷プリンタ103での代行印刷ジョブ（S631）が正常に終了したことを確認すると、プリントサーバ101は、ディスプレイ207に代行印刷によって当該印刷ジョブが終了したことを表示し、複写機102に対しても、ジョブIDと出力先のプリンタ名や出力方法などの出力結果を通知する（S616）。通知を受けた複写機102は、代行印刷が成功したことを認識すると、障害により印刷中のコピージョブを削除し、表示パネルなどに代行印刷の出力先と出力結果を表示する（S625）。

【0041】

以上説明したような手順で、本実施形態における出力管理方法は実施される。次に、図8のフローチャートを参照して、上記出力管理方法における、出力装置の処理について説明する。

【0042】

なお、複写機102は、図1で示すようにプリントサーバとして働くPC101及び代行印刷プリンタ103とネットワークで接続されており、図7のような複写機に障害が発生した時の出力先変更指示テーブルが設定されているものと想定する。

【0043】

ユーザが複写機上でコピーの開始を操作ボタン等により指示する（S801）と、複写機102は、原稿画像を読み取ってコピージョブを作成し（S802）、例えば、用紙サイズA4の画像データである、というようなコピージョブの属

性情報を作成する（S803）。

【0044】

なお、本実施形態では、複写機にセットされた原稿画像を複写するコピージョブを実施する場合について説明するが、ファックス受信により生成されたファックスジョブを実施する場合にも、同様の手順で実施することができる。ファックスジョブの場合の属性情報は、用紙サイズだけにとどまらず、ファックスの発信者名や、電話番号受信デバイスの電話番号等、複写機のコピージョブには含まれないファックス固有のジョブの属性情報も含まれる。

【0045】

次に複写機は、例えば、図7に示すような出力先変更指示テーブルに代行印刷が設定されているかどうかを判断する（S804）。この代行印刷の設定に関する情報は、出力装置である複写機と、プリントサーバとの両方で同じ情報を保持してもよいし、いずれか一方が保持しており、必要な時に一方がその情報を提供するようにしてもよい。

【0046】

S804において代行印刷が設定されていると、複写機102は、コピージョブをプリントサーバ101に送信する（S805）。この送信方法は、任意のプロトコル通信手順でよい。ジョブの送信処理が終了すると、複写機102はコピージョブの出力を開始する（S806）。複写機の動作が止まると、正常に終了したのかどうかを判断し（S807）、正常終了でない場合には障害が発生したと判断して、プリントサーバからの結果通知待ち状態に入る（S808）。

【0047】

上述のように、本実施形態では、プリントサーバ101がポーリング等によって、複写機102の障害の発生及び登録されたジョブの状態を監視しているため、障害が発生した後に複写機102では、プリントサーバ101からの結果通知を待つだけである。しかしながら、複写機102が障害やジョブの状態をプリントサーバ101に通知してから、結果通知待ち状態に入ってもよい。

【0048】

上記で図6のシーケンス図に関して説明したような手順により、代行印刷処理

が終了すると、プリントサーバ101から、代行印刷ジョブの出力結果が通知される。これを受信した複写機102は、代行印刷プリンタによって印刷ジョブが代行されて出力されたことをパネル等に表示し（S809）、コピージョブを削除した（S810）後に、複写機の処理を終了する（S811）。

【0049】

なお、S807において、障害が発生せずにコピージョブが正常に終了した場合には、プリントサーバ101に登録したコピージョブの複製とジョブ管理情報を削除し（S812）、S810に進んで複写機内のコピージョブを削除した後に処理を終了する。

【0050】

また、S804において代行印刷が設定されていない場合には、通常の複写機のコピー処理を行い（S813）、処理を終了する。

【0051】

なお、本実施形態では、代行印刷プリンタでコピージョブで印刷する全ての枚数を代行印刷する例を示したが、ジョブの状態監視において、複写機102で既に印刷された枚数をプリントサーバ101が取得し、コピージョブの未出力のページだけを印刷するジョブを代行印刷ジョブとして生成して代行印刷を実行してもよい。

【0052】

次に図9のフローチャートを用いて本実施形態におけるプリントサーバ101のジョブ登録処理について説明する。

【0053】

まず、プリントサーバのプログラムがPC上で起動される（S901）と、初期化処理が行われる。初期化が終了すると、UI（ユーザインターフェース）から、又はユーザの指示を他のソフトウェアから伝達されるAPI等によって終了指示を受けたかどうか判断する（S902）。終了指示を受けていない場合には、何らかのジョブの登録通知を受け付けたかどうか判断する（S903）。

【0054】

何らかのジョブの登録通知を受け付けた場合には、受け付けたジョブがプリント

ジョブであるかどうか判断する（S904）。プリントジョブ以外のジョブであれば、新たに出力装置で生成されたジョブを管理するジョブ管理情報を作成する（S905）。このジョブ管理情報は生成された出力装置名やアドレス、ジョブの画像データの種類などの情報を含む情報であり、複写機102内で管理されるジョブIDと、代行出力先のジョブIDを保持し、それぞれのジョブを関連付けるものである。

【0055】

ジョブ管理情報を作成した後、ジョブ管理情報と複写機102から送信された画像データの複製をファイル形式で作成し、ファイル名をジョブ管理情報に登録する（S906）。ジョブ管理情報と画像データのファイルを作成すると、複写機102の監視処理を開始する（S907）。以上で、一つのコピージョブの登録処理を終了しS902へ戻る。

【0056】

なお、S904において、登録通知を受けたジョブが、他のPCや、プリンタサーバ上のアプリケーションソフトからのプリントジョブである場合には、通常のプリントジョブのスプール処理を実行する（S909）。また、S902において、任意のタイミングで終了指示を受けたと判断した場合には、プリンタサーバの処理を終了する（S908）。

【0057】

次に、図10のフローチャートを参照して、本実施形態におけるプリンタサーバの代行印刷に関する処理の手順を説明する。ここで示した処理は、図9において、S907で複写機102の監視処理が開始された後に、S908で終了した場合に行われる処理である。

【0058】

S908の終了を受けて処理が開始されると（S1001）、複写機102が正常に終了したのかどうか判断する（S1002）。ジョブが正常終了しないうちに終了した場合には、障害が発生したと認識して代行印刷処理の実行に移る。

【0059】

ここではジョブの種類についてプリントジョブであるかどうかを判断する（S

1003）。プリントジョブでない場合にはコピージョブであると判断し、図7に示すような出力先変更指示テーブルを参照してコピージョブに対する代行印刷設定の有無を確認する（S1004）。コピージョブに関する設定がない場合は、プリントサーバは何もせずに終了する。すなわち、この場合には代行印刷は実行されない。

【0060】

S1004においてコピージョブの代行印刷設定が存在する場合には、出力先変更指示の有無を確認し（S1005）、代行印刷設定が存在しても障害の種類やユーザの指示が代行印刷をしない設定になっている場合にも、プリントサーバは何もせずに終了する。一方、S1005で出力先変更が設定されている場合には、手動出力先変更となっているか自動出力先変更となっているかを判断し（S1006）、自動出力先変更となっている場合には、図7のテーブルを参照し（S1007）、例えば、コピージョブで紙なしの場合は、プリンタ1へ自動代行印刷を行うことを読み取ることで、代替プリンタを決定する（S1008）。

【0061】

代替プリンタが決定したら、当該プリンタに対してジョブを転送して代行印刷処理を実行する（S1009）。このときに必要であれば、図6のシーケンス図に関して説明したようなデータ変換処理を行って代行印刷ジョブを生成して代行出力装置にジョブを転送する。

【0062】

代行印刷ジョブが正常に印刷されたことを確認すると、プリントサーバのディスプレイ上に代行印刷が正常終了したことを表示し（S1010）、代行印刷の出力先と出力結果とを、当該ジョブの元の出力先である複写機102に通知する（S1011）。ここで、代行印刷において、例えば、両面印刷が指定されていたにもかかわらず、両面印刷が実行できないプリンタによって片面印刷での代行印刷が行われた場合などのように、何らかの出力方法の変更があった場合は、最終的な出力方法も合わせて通知する。

【0063】

結果通知が終了すると、プリントサーバの保有するジョブの画像データを削除

し（S1012）、ジョブ管理情報を削除して（S1013）、本実施形態の出力管理方式における代行印刷処理を終了する（S1014）。

【0064】

また、S1006において手動出力先変更が設定されている場合には、手動代行印刷指示画面を表示し（S1015）、ユーザの入力に応じて代替プリンタが決定される（S1008）。その後の処理は自動代行印刷と同様である。

【0065】

また、S1003において、障害の発生したジョブの種類がプリントジョブの場合には、プリントサーバでの通常の代行印刷処理を実行する（S1016）。このように通常のプリントジョブに対する代行印刷の機能を併用することにより、本実施形態のプリントサーバはジョブの種類の関らず、同様に代行印刷処理を実行することが可能となり、各出力装置にもユーザが意図したスケジューリングでジョブを出力していくことができる。

【0066】

更に、S1001において、複写機のジョブが正常終了したと判断された場合には、S1012及びS1013での処理を実行した後に、代行印刷処理を行わずに終了する。

【0067】

以上説明したように本実施形態によれば、コピーやファックのジョブに対しても、印刷可能なデータ形式（XML、JPEG、EMF、Bitmap（ラスターデータ）、PDLデータなど）が異なる様々な出力装置での代行印刷が可能となる。

【0068】

また、障害が発生した後に、代行印刷を行う出力装置にジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することができないので、例えば、予め他の出力装置にもジョブのデータを送信しておき、正常に印刷が行われた時には、不要となったジョブのデータを削除する、といった冗長な手間や管理が不要となる。

【0069】

更に、ユーザは、出力方法、データ形式、ジョブ転送プロトコル等の、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、将来接続される新たな出力装置に対して、プリントサーバのソフトウェアをバージョンアップするのみで代行印刷装置として有効に活用することが可能となり、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【0070】

[他の実施形態]

上記の実施形態では、プリントサーバとして働くPCから、コピージョブをプリンタによって代行印刷する場合を例に挙げて説明したが、受信したファックス画像の印刷を行うファックスジョブに対する代行印刷も同様に実施できる。また、代行印刷を行う出力装置としては、プリント機能を有する複写機やファックスのような他の出力装置でもよい。更に、出力装置を制御するプリントサーバは、上記のPCに限らず、ワークステーションのような他の種類のコンピュータ装置でもよいし、複数のコンピュータが連携するシステムが出力先変更のために各機能を分担して出力装置を制御してもよい。

【0071】

また、本発明は印刷の代行に限らず、ファックスによる送信処理、電子掲示板、メール送信など、ユーザがドキュメントとして認識できるデータの出力、または、送信処理において、ドキュメントデータをジョブとして管理する処理であればいずれの処理にも適用することができる。

【0072】

本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、また、一つの機器からなる装置に適用しても良い。

【0073】

なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラム（本実施形態では図6、図8、図9及び図10に示すシーケンス図やフローチャートに対応したプログラム）を、システム或いは装置に直接或いは遠隔から供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータが該供給されたプログラムコード

を読み出して実行することによっても達成される場合を含む。その場合、プログラムの機能を有していれば、形態は、プログラムである必要はない。

【0074】

従って、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。

【0075】

その場合、プログラムの機能を有していれば、オブジェクトコード、インタプリタにより実行されるプログラム、OSに供給するスクリプトデータ等、プログラムの形態を問わない。

【0076】

プログラムを供給するための記録媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、DVD（DVD-ROM, DVD-R）などがある。

【0077】

その他、プログラムの供給方法としては、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをハードディスク等の記録媒体にダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明の範囲に含まれるものである。

【0078】

また、本発明のプログラムを暗号化してCD-ROM等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介し

てホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0079】

また、コンピュータが、読み出したプログラムを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが、実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0080】

さらに、記録媒体から読み出されたプログラムが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現される。

【0081】

【発明の効果】

印刷機能以外のコピーやファックスの出力ジョブを、印刷機能した持たないプリンタで代行して実行することが可能となる。

【0082】

また、障害の発生が検出された後に、代行印刷のためのジョブを送信するため、代行印刷が実際に必要となるまで、他の出力装置に代行印刷に関する情報やデータを送信することができないので、従来と比べて代行印刷の操作や手間が簡略化される。

【0083】

更に、サーバ装置でデータの変換やジョブの転送を行うことが可能であるので、ユーザは、出力装置固有の機能や能力に依存せずに、自由に様々な出力装置を組み合わせたシステムで代行印刷を実現することが可能となる。また、ユーザが出力装置を新規に導入する際の自由度が大きくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係るプリントシステムの実施形態の構成を示す図である。

【図2】

図1のPCの制御構成の概略を示したブロック図である。

【図3】

図2のRAMにFDからプログラムを展開したときのメモリマップを示す図である。

【図4】

FDに格納されたデータのメモリマップを示す図である。

【図5】

図1のコンピュータとFDの関係を示す図である。

【図6】

図1のシステムにおける代行印刷の実施手順を示すシーケンス図である。

【図7】

本発明で用いる出力先変更指示テーブルの一例を示す図である。

【図8】

図6の代行印刷を行う際の複写機での処理を示すフローチャートである。

【図9】

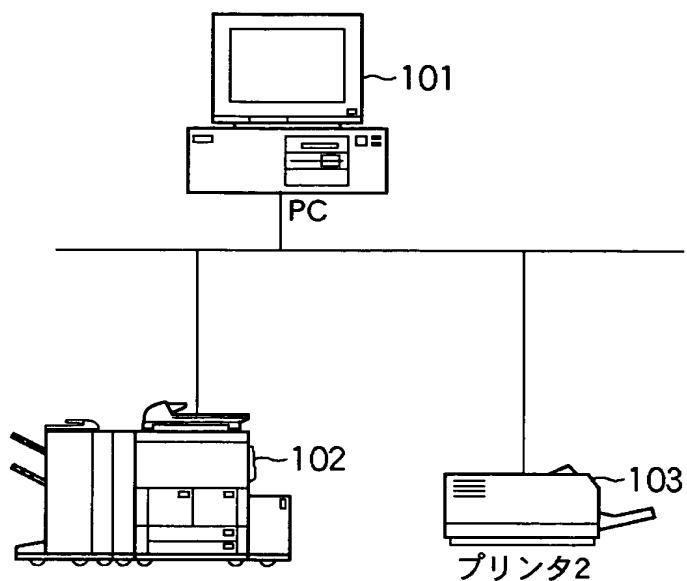
プリントサーバでのジョブ登録の際の処理を示すフローチャートである。

【図10】

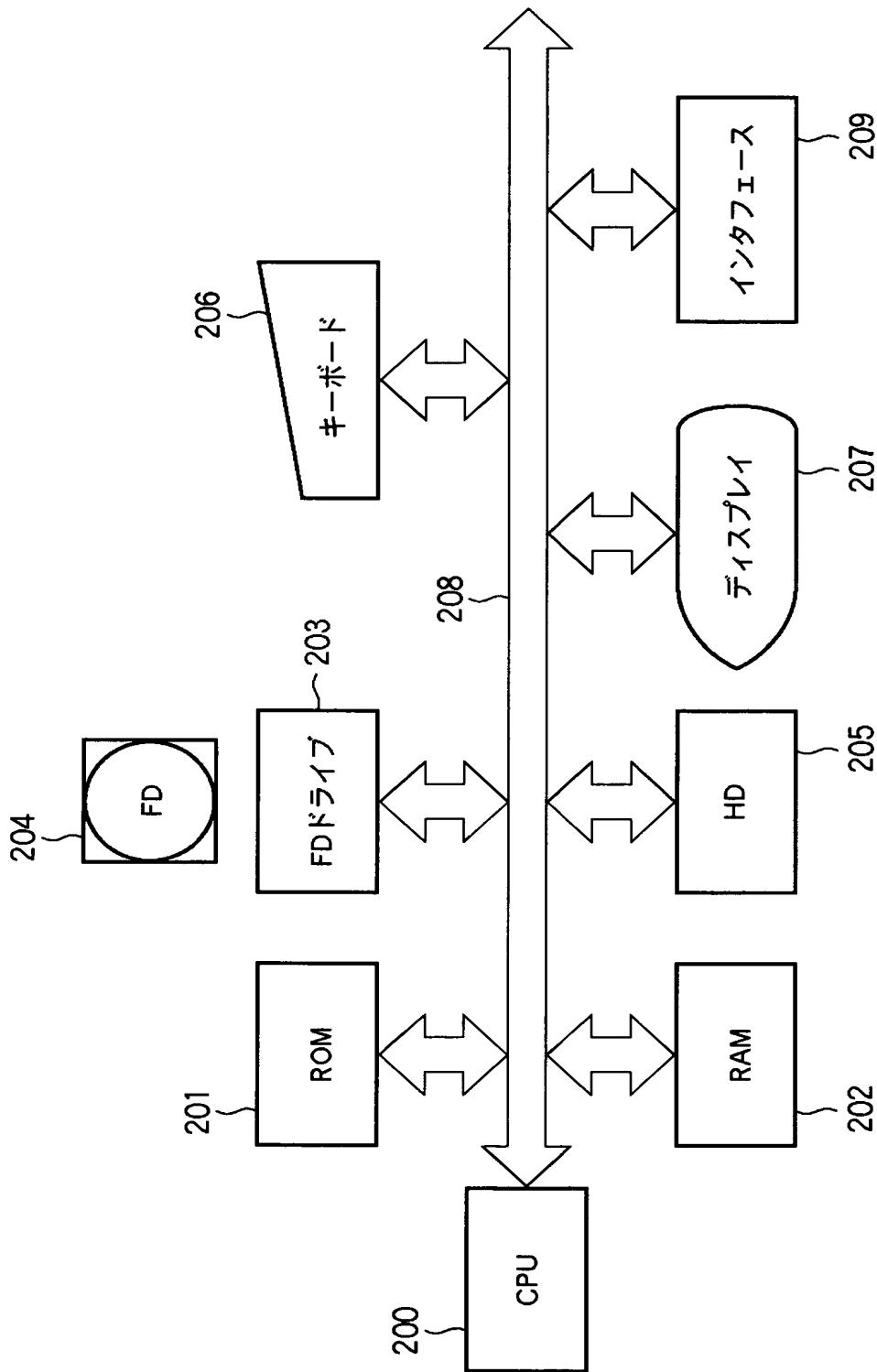
図6の代行印刷を行う際のプリントサーバでの処理を示すフローチャートである。

【書類名】 図面

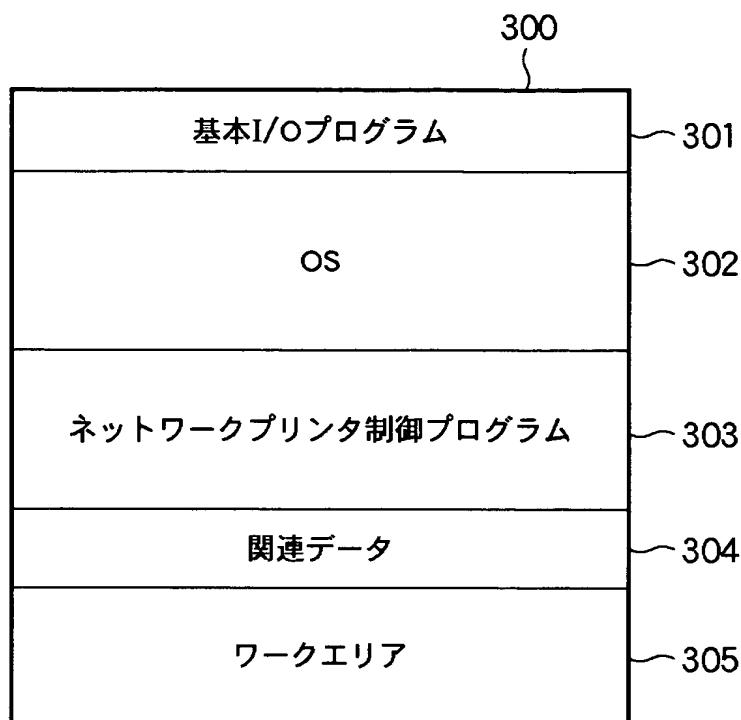
【図1】



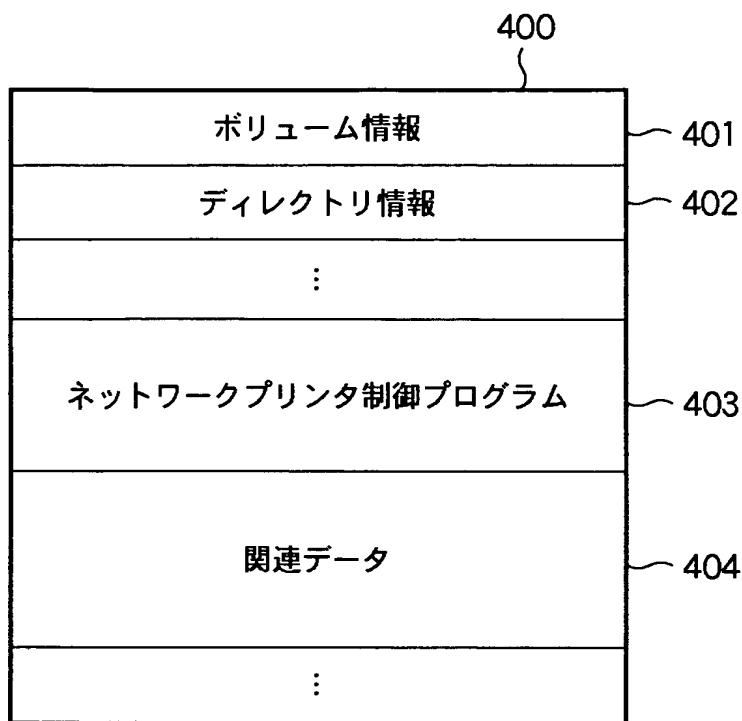
【図2】



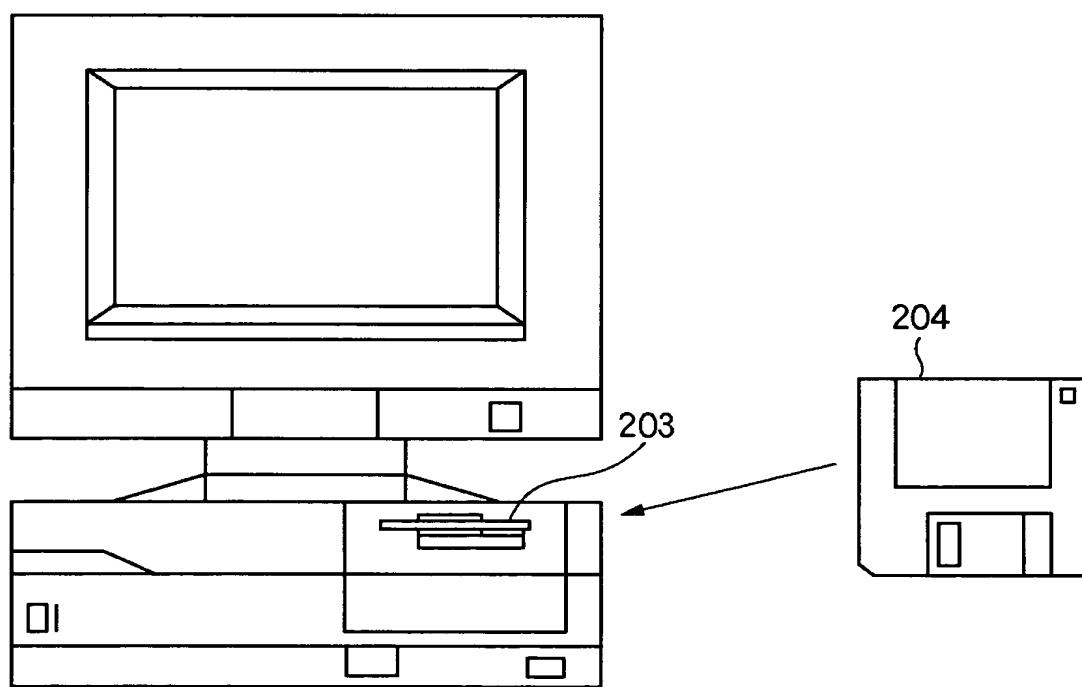
【図3】



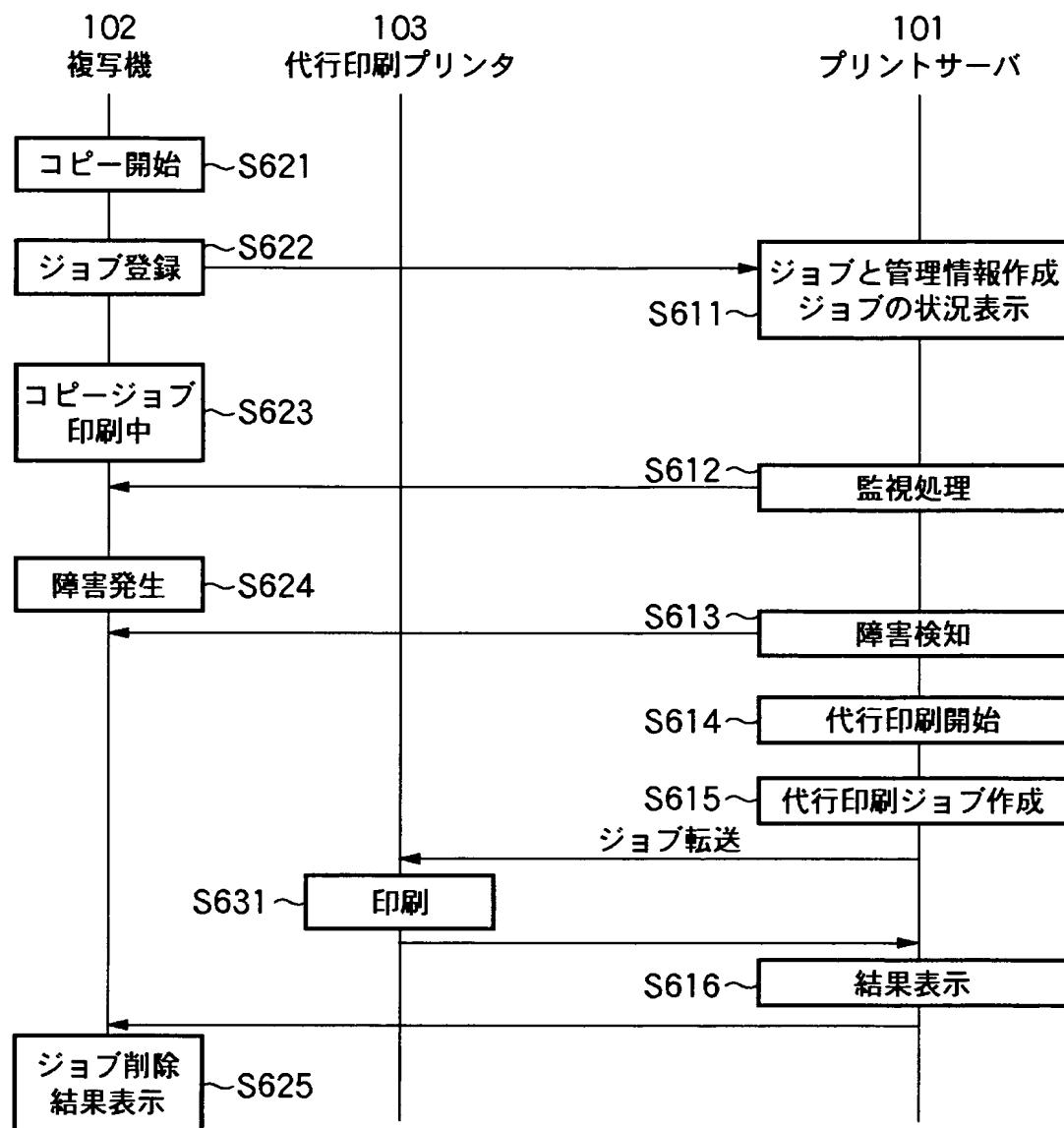
【図4】



【図5】



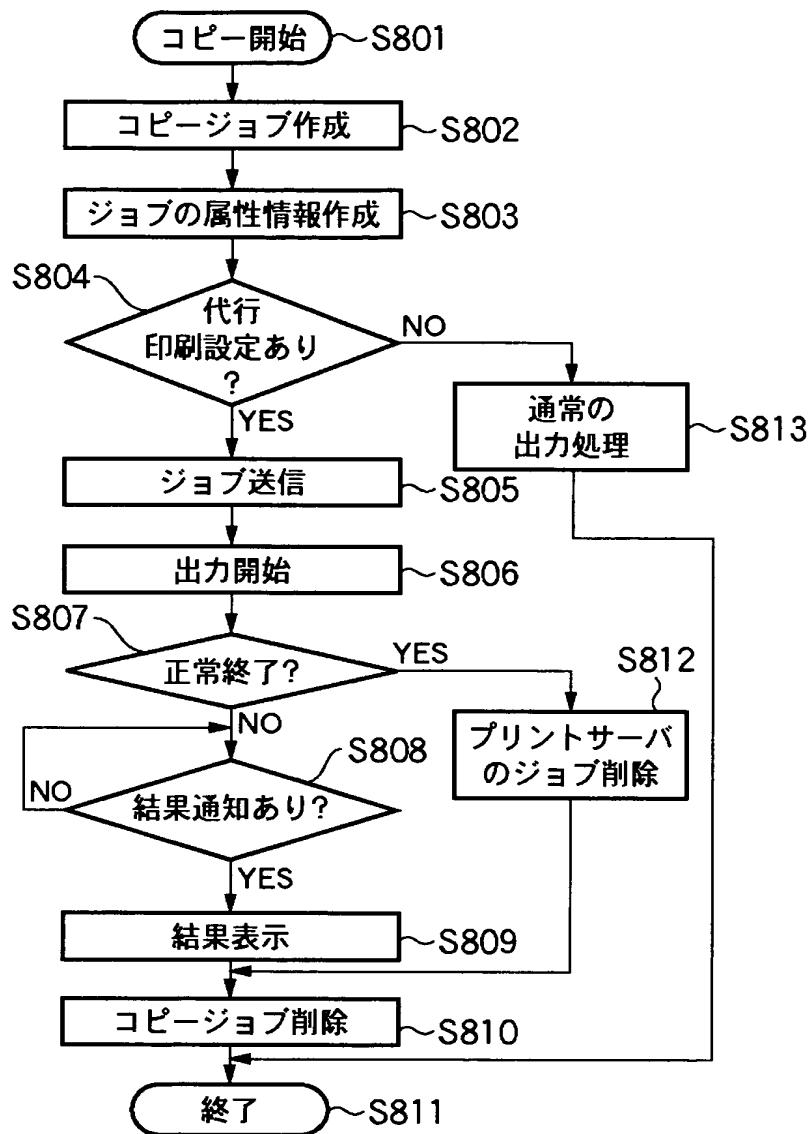
【図6】



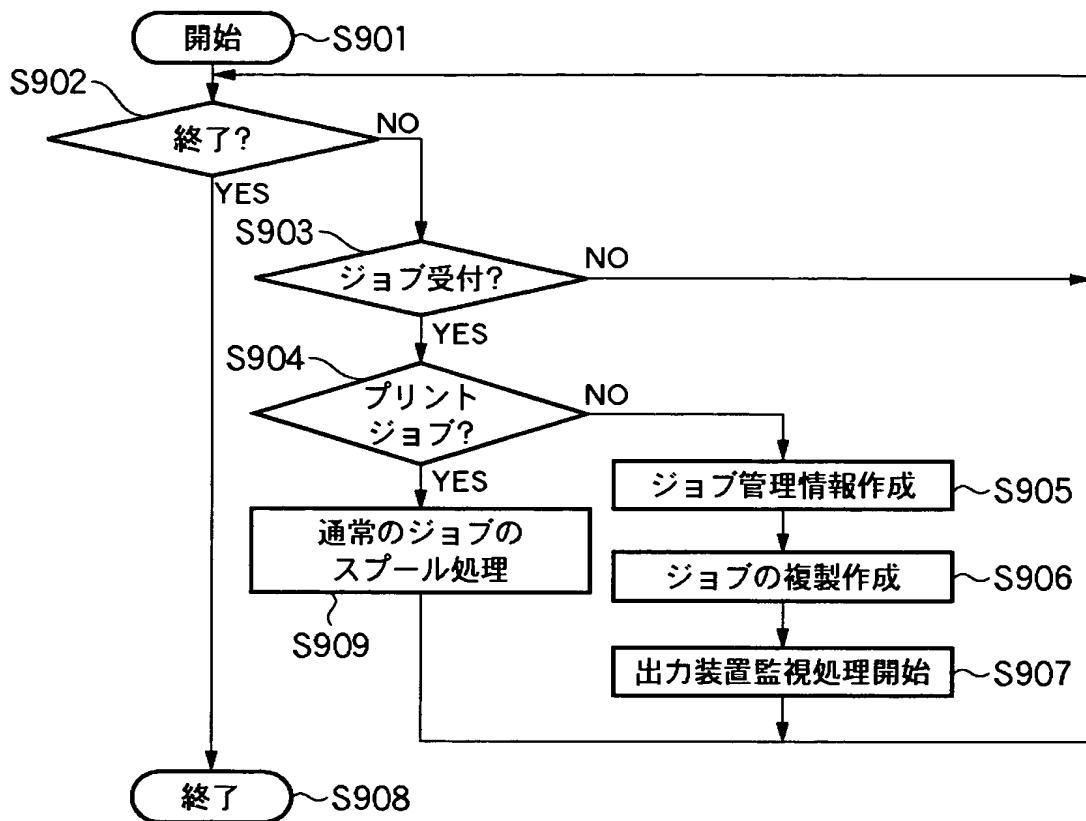
【図7】

装置名		障害内容	自動出力先変更	手動出力先変更
コピー1	Copy Job	フィーダージャム	実行しない	実行しない
		ソータージャム	実行しない	実行する
		ドアオープン	実行しない	実行しない
		紙無し	プリント1	..
		:	:	:
	Print Job	All	プリントサーバの 代行印刷設定	プリントサーバの 代行印刷設定
:	:	:	:	:

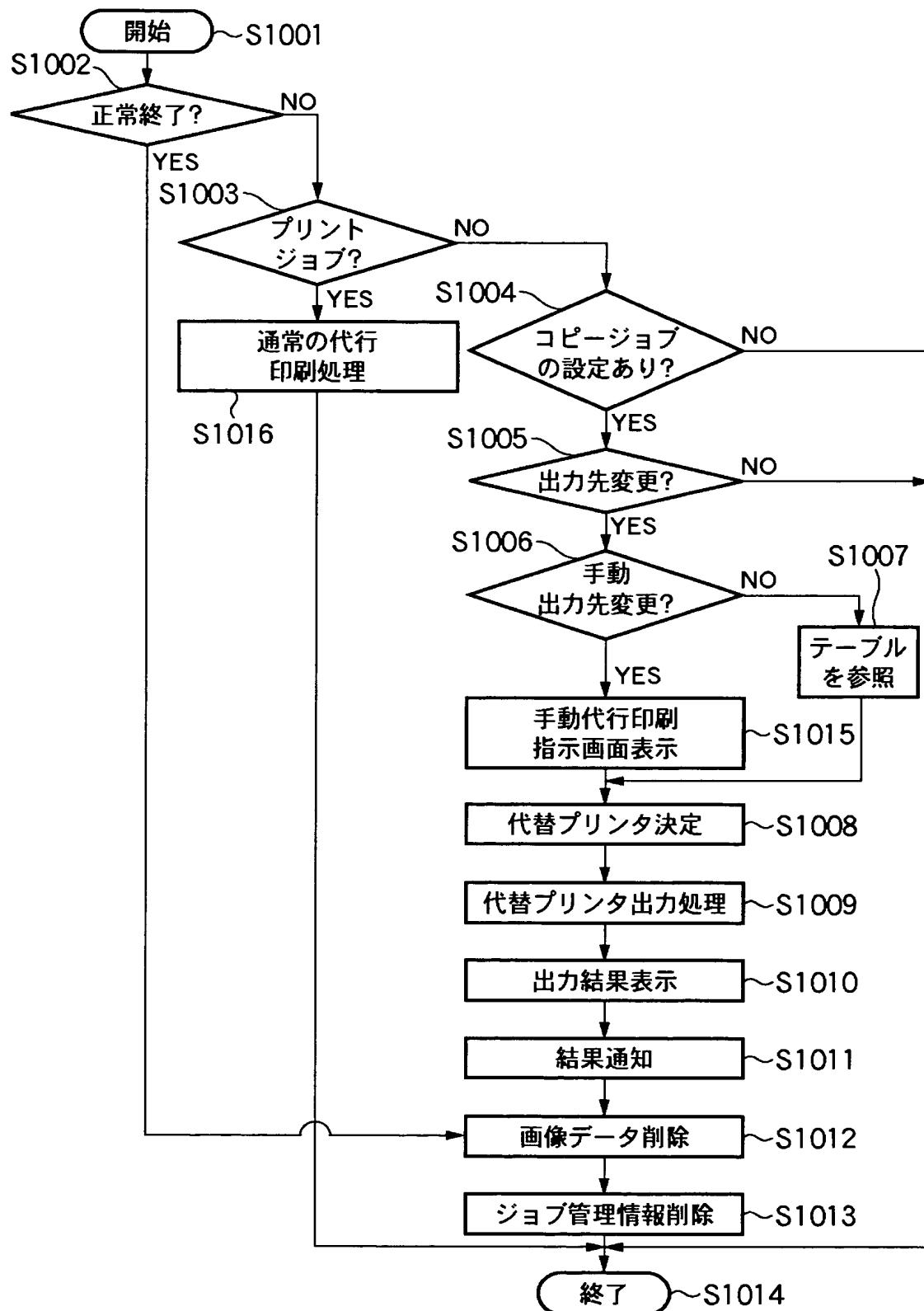
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 通常の印刷以外のコピー・ファックスの出力ジョブを、印刷機能を持たないプリンタで代行して実行することを可能とする。

【解決手段】 通常の印刷機能以外に、複写機能やファックス受信機能を有する第1の出力装置（102）、並びに通常の印刷機能を有する第2の出力装置（103）に接続され、これらの出力装置を制御するサーバ装置（101）において、第1及び第2の出力装置で実行されるそれぞれの出力ジョブの情報を取得し（S611）、各出力ジョブの実行中に、該ジョブの実行を妨げる障害の発生を検出し（S613）、第1の出力装置で印刷機能以外の機能を用いる出力ジョブの実行中に障害の発生が検出されたときに、その出力ジョブの情報を第2の出力装置に送信して（S615）、第2の出力装置で出力ジョブを代行して実行させる（S631）。

【選択図】 図6

特願2002-228021

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏名 キヤノン株式会社